LEISEGANG
The Colposcope Company

Colposcopio e stativi

1E LED Light
1E LED
1D LED
1DW LED
1DS LED

3MVC LED USB
3MVC LED USB
3ML LED
3MLW LED
3MLS LED 1"
3MLS LED 1"
3MVS LED Y/C NTSC

Istruzioni per l'utilizzo

Italiano

CE

Colophon

Copyright © LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013

Tutti i diritti riservati, salvo modifiche tecniche e disponibilità a magazzino.

LeiseCap, ColpoSoft e ColpoViewer sono marchi di Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH. Gli altri nomi di prodotti e società menzionati nel presente documento possono essere marchi e nomi commerciali appartenenti ai rispettivi proprietari.

Pubblicato da:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstraße 32
D-10625 Berlino

Tel.: +49 30 319 009-0
Fax: +49 30 313 5992
e-mail: info@leisegang.de

www.leisegang.de

Si prega di leggere le istruzioni e le indicazioni contenute nel presente manuale con estrema attenzione prima di procedere con l'utilizzo dell'apparecchio!

Sommario

1 Finalità 5
1.1 Uso previsto 5
1.2 Indicazioni e campo di applicazione 5
1.3 Utenti e ambiente di utilizzo 6
1.4 Controindicazioni 6
1.5 Effetti collaterali 6
1.6 Istruzioni generali per gli utenti 6
1.7 Istruzioni per la sicurezza 7
1.7.1 Significato dei simboli in questo manuale 7
1.7.2 Significato dei simboli collocati sul dispositivo e l'imballo 7
1.7.3 Precauzioni e informazioni per la sicurezza 8
2 Negoziabilità 10
2.1 Dispositivo medico e immissione in commercio 10
2.2 Informazioni sulla garanzia 10
3 Descrizione dell'apparecchio 11
3.1 Caratteristiche principali 11
3.2 Colposcopio 11
3.3 Stativi 14
4 Dati tecnici 16
4.1 Generale 16
4.2 Apparecchi con ingrandimento 7,5x/15x/30x 16
4.3 Apparecchi con ingrandimento 3,75x/7,5x/15x 17
4.4 Colposcopio standard 18
4.5 Colposcopio foto/video 20
4.6 Stativi 22
4.7 Base rotante a 5 gambe 23
4.8 Codice modello 24
4.9 Compatibilità elettromagnetica 25
5 Trasporto e stoccaggio 29
5.1 Stoccaggio 29
5.2 Smaltimento del materiale di imballaggio 29
6 Utilizzo 30
6.1 Preparazione del colposcopio 30
6.1.1 Come eseguire la regolazione dell'altezza 30
6.1.2 Impostazione della compensazione diottrica 32
6.1.3 Uso del colposcopio con gli occhiali 33
6.1.4 Messa a fuoco degli oculari 33

6.1.5 Regolazione della distanza di lavoro 34
6.2 Uso del colposcopio 35
6.2.1 Come eseguire le regolazioni di precisione 35
6.2.2 Inserimento del filtro verde 36
6.2.3 Modifica degli ingrandimenti 36
6.2.4 Determinazione della dimensione della lesione 37

7 Cura, manutenzione e ispezione 38
7.1 Cura e disinfezione 38
7.2 Manutenzione 39
7.3 Ispezione 40

8 Riparazione 40

9 Assistenza clienti 41

10 Smaltimento dell'apparecchio obsoleto 42

11 Glossario 43

12 Bibliografia 44

13 Indice analitico 45

1 Finalità

1.1 Uso previsto

I colposcopi Leisegang si impiegano durante le visite ginecologiche per l'osservazione ingrandita, senza contatto, dei genitali femminili esterni (vulva, vagina, cervice uterina). I colposcopi possono però anche essere utilizzati per l'osservazione ingrandita e senza contatto di altri organi esterni.

Le fotografie e i video dei colposcopi Leisegang con video/fotocamera integrata o esterna possono essere utilizzati anche per documentare il referto.

I colposcopi Leisegang hanno scopo esclusivamente diagnostico. Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH consiglia di prelevare ulteriori campioni citologici per generare una diagnosi.

1.2 Indicazioni e campo di applicazione

I colposcopi Leisegang si impiegano durante le visite ginecologiche per l'osservazione ingrandita, senza contatto, dei genitali femminili esterni (vulva, vagina, cervice uterina).

Colposcopia - referti citologici:

- Sospetto carcinoma
- Sospette displasie di basso o alto grado (anomalia nella struttura tessutale)
- Atipie ghiandolari (atipie epiteliali ghiandolari (deviazioni dalla norma), associate o meno a infiammazioni, che non rispondono ai criteri della displasia)
- Referti non chiari di strisci citologici (Pap-test, citologia in fase liquida)
- Esiti anomali da striscio su pazienti soggette a immunosoppressione (soppressione del sistema immunitario dell'organismo), ad esempio a causa dell'infezione da HIV o di un trapianto di organi

Colposcopia - altri referti:

- Dimostrata infezione da HPV (papillomavirus umano: virus che potrebbe causare il cancro del collo dell'utero)
- Sanguinamento da contatto (sanguinamento per il contatto con le mucose, ad esempio post-coitale)
- Fluor vaginale persistente (secrezione continua dalla vagina)
- Cervice anomala a livello macroscopico (alterazioni visibili a occhio nudo)
- Polipi cervicali (formazioni protrudenti benigne originatesi dalla mucosa della cervice uterina o del canale endocervicale)

1.3 Utenti e ambiente di utilizzo

Utente

Gruppo di utenti	Qualifica	Attività
Utenti finali: Medici	Ginecologi	Utilizzo dell'apparecchio
Utenti finali: Personale sanitario	Formazione professionale in ambito sanitario	Manutenzione dell'apparecchio

Ambiente di utilizzo

I colposcopi Leisegang sono destinati esclusivamente all'utilizzo in ambienti medici.

Osservare i requisiti locali per l'installazione elettrica.

1.4 Controindicazioni

Non esistono controindicazioni note connesse con l'utilizzo dei colposcopi Leisegang.

1.5 Effetti collaterali

Non sono noti effetti collaterali connessi con l'utilizzo dei colposcopi Leisegang.

1.6 Istruzioni generali per gli utenti

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono l'utilizzo previsto e il funzionamento dei colposcopi Leisegang. L'assemblaggio e la riparazione dei colposcopi sono descritti nelle Istruzioni per il montaggio e la riparazione.

In evidenza

Evidenziazione	Funzione	Esempio
corsivo	Rimandi ad altri capitoli o passaggi di testo	Fare riferimento alle informazioni elencate in *Alloggiamento della testa del colposcopio.*
grassetto	Numeri di riferimento a - immagini, per enfatizzare il concetto	(**1**)

1.7 Istruzioni per la sicurezza

1.7.1 Significato dei simboli in questo manuale

Simbolo	Significato
	Informazioni necessarie per i passaggi successivi; note e suggerimenti
	Istruzione per la sicurezza "Attenzione" Segnala un pericolo che potrebbe causare lievi danni a persone o cose.
	Istruzione per la sicurezza "Pericolo" Segnala un pericolo che potrebbe causare gravi lesioni alle persone o persino la morte.

1.7.2 Significato dei simboli collocati sul dispositivo e l'imballo

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Conformità del prodotto alle disposizioni delle direttive UE (e alle leggi nazionali) applicabili		Conformità del prodotto ai requisiti di sicurezza americani e canadesi.
	Indirizzo del fabbricante		Data di fabbricazione
	Codice seriale del prodotto		Codice modello del prodotto
	Trasportare e conservare in luogo asciutto		Fragile, spostare e conservare con cura, evitare cadute
	Intervallo di umidità dell'aria ammesso durante il trasporto e lo stoccaggio		Intervallo di temperature ammesso durante il trasporto e lo stoccaggio
	Intervallo di pressione ammesso durante il trasporto e lo stoccaggio	**IP**	Tipo di protezione, protezione dall'ingresso di corpi estranei e acqua
	Trasportare e stoccare in modo che la freccia sia sempre rivolta verso l'alto		Se collocato nei pressi di dispositivi contrassegnati in questo modo potrebbero verificarsi interferenze elettromagnetiche
	Riciclo del materiale di imballaggio		Smaltimento differenziato degli apparecchi elettrici obsoleti
	Rispettare le istruzioni di utilizzo	**Colposcopio**	Definizione generica dell'apparecchio ai sensi della GMDN (Global Medical Device Nomenclature)
	Corrente alternata		Corrente continua
	Classe di protezione II		

1.7.3 Precauzioni e informazioni per la sicurezza

Leggere con attenzione le seguenti informazioni per la sicurezza prima della messa in funzione e dell'utilizzo:

- Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate per l'intera vita del prodotto.
- Conservare le presenti istruzioni a portata di mano per la consultazione e farle pervenire di volta in volta agli eventuali utenti successivi.
- Rispettare le istruzioni per la sicurezza riferite alle singole operazioni di utilizzo illustrate nei rispettivi capitoli.
- Utilizzare il colposcopio esclusivamente in associazione con gli stativi e gli accessori Leisegang.
- Sporco e polvere potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Pertanto è consigliabile proteggere l'apparecchio quando non è in uso mediante la copertura parapolvere compresa nella fornitura. Prima di coprire l'apparecchio, verificare che sia spento.
- Durante la regolazione dell'altezza della testa del colposcopio e dello stativo orientabile sussiste il rischio di schiacciamento. Rispettare pertanto le istruzioni per la sicurezza illustrate nei rispettivi capitoli.
- L'asta d'innesto del colposcopio deve essere inserita per almeno 20 cm all'interno del telaio dello stativo in modo da garantire una tenuta stabile.
- I dispositivi elettrici ed elettronici obsoleti non vanno gettati tra i rifiuti domestici. Smaltire in modo differenziato i dispositivi obsoleti secondo le norme nazionali applicabili oppure restituirli al proprio fornitore o a Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH.

- L'apparecchio deve essere utilizzato solo in ambienti asciutti, lontani da spruzzi d'acqua.
- L'apparecchio non può essere utilizzato in ambienti saturi d'ossigeno.
- Collocare l'apparecchio in una posizione stabile.
- Non far scorrere le ruote dell'apparecchio sui cavi o i tubi stesi a terra.
- Non collegare alcuna unità all'apparecchio che non sia espressamente prevista a questo scopo.
- Evitare di appoggiarsi all'apparecchio.
- Non coprire né le fessure di refrigerazione dell'alimentatore né quelle dell'illuminazione a LED; altrimenti si potrebbe verificare il surriscaldamento e il danneggiamento dell'apparecchio.
- Posizionare l'apparecchio in modo che il cavo di alimentazione sia facilmente accessibile.
- Staccare il cavo di alimentazione esclusivamente rimuovendo la spina dalla presa.
- Non rimuovere mai le ferriti a clip dai cavi USB, perché questo potrebbe provocare delle interferenze elettromagnetiche.
- Non utilizzare colposcopi con alimentatori, cavi di alimentazione, cavi delle lampade o spine di alimentazione difettosi o con danni meccanici. I pezzi difettosi devono essere sostituiti da personale qualificato e autorizzato. In questo caso, rivolgersi al proprio fornitore.
- Non apportare alcuna modifica all'apparecchio perché questo ne comprometterebbe il funzionamento sicuro e annullerebbe i diritti di garanzia e tutela nei confronti di Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH.

- Prima di sostituire il microfusibile o prima di pulire l'apparecchio staccare sempre la spina di alimentazione dalla presa di corrente.
- L'alimentatore non è a prova di gocciolamento o spruzzi d'acqua. L'eventuale infiltrazione di acqua può provocare folgorazioni. Durante la pulizia dell'apparecchio è pertanto consigliabile verificare che questo non entri in contatto con gocce d'acqua. Si raccomanda anche di non appoggiare sopra al colposcopio dispositivi d'infusione, ad esempio sacche, bottiglie e tubi d'infusione le cui eventuali perdite possono causare un potenziale pericolo.

2 Negoziabilità

2.1 Dispositivo medico e immissione in commercio

I colposcopi Leisegang sono dispositivi medici di Classe I secondo l'allegato IX della direttiva *93/42/CEE concernente i dispositivi medici*.

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH ha dimostrato, nell'ambito di una procedura di accertamento della conformità ai sensi dell'allegato VII della direttiva sui dispositivi medici, che i colposcopi Leisegang soddisfano i requisiti essenziali dell'allegato I di questa direttiva.

A dimostrazione della conformità a questi requisiti, gli apparecchi sono provvisti del simbolo CE. Una copia della dichiarazione di conformità è compresa nella prima fornitura di ciascun colposcopio.

2.2 Informazioni sulla garanzia

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH è in grado di garantire la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei colposcopi Leisegang solo se gli utenti rispettano le istruzioni dettagliate nel presente manuale.

La garanzia comprende la riparazione o la sostituzione dei pezzi difettosi, fintanto che tali difetti siano riconducibili alla costruzione o al materiale.

Annullano la garanzia con effetto immediato i seguenti comportamenti:

- Mancata osservanza dell'utilizzo previsto del colposcopio;
- Utilizzo inappropriato del sistema del colposcopio;
- Errori o guasti dell'apparecchio causati da utilizzo inappropriato o da normale usura;
- Modifiche o riparazioni del colposcopio effettuate da persone non autorizzate;
- Mancato rispetto delle norme valide per ciò che concerne le installazioni elettriche.

3 Descrizione dell'apparecchio

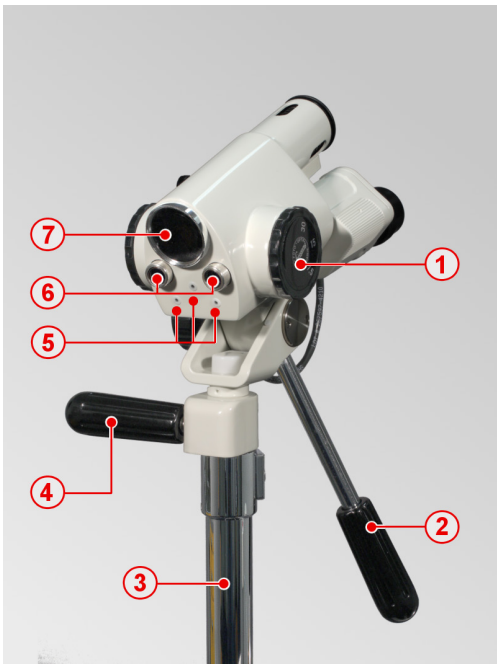
3.1 Caratteristiche principali

Tutti i colposcopi Leisegang dispongono delle seguenti caratteristiche:

- Traiettoria del raggio convergente; le traiettorie del raggio si incontrano a una distanza di lavoro di 300 mm,
- Distanza di lavoro di 300 mm,
- Filtro verde per l'osservazione dei vasi sanguigni (eccezion fatta per gli apparecchi angolati),
- Compensazione delle ametropie tramite oculari regolabili,
- Illuminazione a LED con un'intensità luminosa di 45.000-52.000 lx[1] e una temperatura di colore compresa tra 5.700-6.000 K,
- I colposcopi Leisegang sono progettati per una durata di esercizio di 10 anni.

3.2 Colposcopio

Lato anteriore



1	Variatore d'ingrandimento
2	Guida orizzontale
3	Asta d'innesto
4	Guida verticale
5	Filettatura per piastra di montaggio
6	Lenti frontali
7	Lente della lampada

Lato posteriore

8	Unità d'illuminazione a LED
9	Filtro verde
10	Dado autobloccante per inclinazione
11	Cavo lampada
12	Oculari
13	Corpi prismatici

[1] 23.000-35.000 lx per apparecchi S (ingrandimento: 3,75x/7,5x/15x)

Targhetta del colposcopio		
Codice modello		Definizione apparecchio
		Simbolo CE
Codice seriale		Data di fabbricazione
		Input
Fabbricante		Smaltimento differenziato apparecchi elettrici obsoleti

Alimentatore

- L'alimentatore REF **BG / LED Y/C** è parte integrante dei seguenti modelli di colposcopi: 1E LED Light, 1E LED, 1D LED, 1DW LED, 3ML LED, 3MLW LED, 3MVC LED USB, 3MVCW LED USB.
- L'alimentatore REF **B 6400** è parte integrante dei seguenti modelli di colposcopi: 1DS LED, 3MLS LED 1", 3MLS LED 1/2", 3MVS LED NTSC.

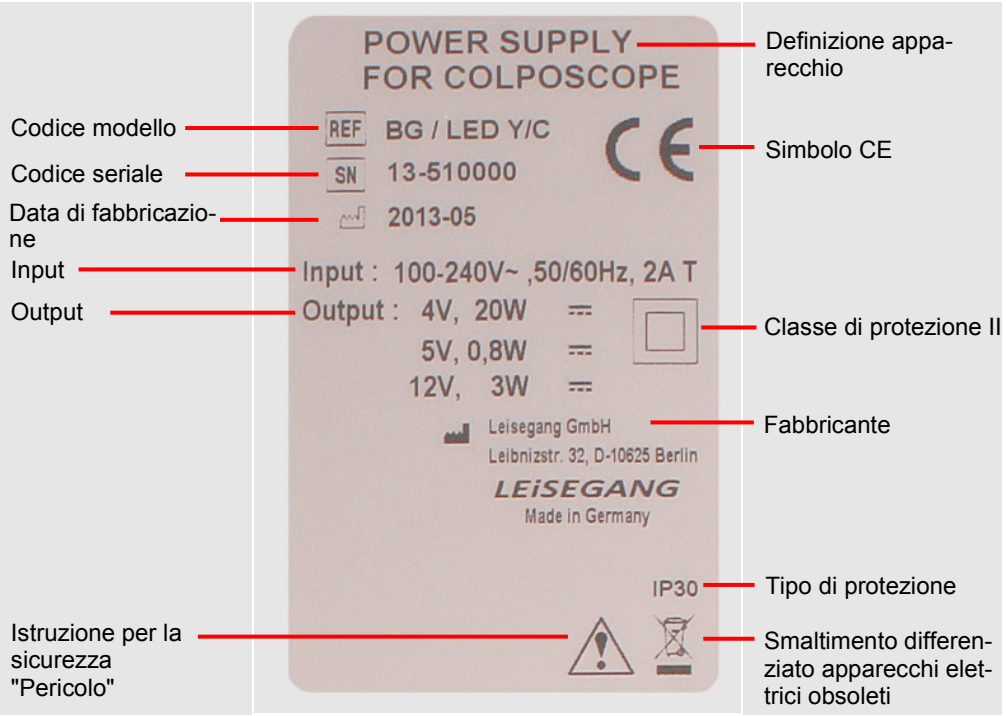
PERICOLO **Lesione da folgorazione**

L'utilizzo di un alimentatore di terze parti può provocare una folgorazione.

- I modelli di colposcopio descritti in precedenza devono essere utilizzati esclusivamente con gli alimentatori specificati!

1	Interruttore On/Off
2	Regolatore della luminosità
3	Attacco per il cavo di alimentazione
4	Supporto microfusibile
5	Presa della spina con attacco a baionetta - per il cavo della lampada

Targhetta dell'alimentatore



3.3 Stativi

Stativo orientabile

1	Vite con manopola a crociera
2	Colonna per base rotante
3	Flangia di blocco
4	Anello di supporto con perno di arresto
5	Inserto conico
6	Base rotante a 5 gambe con contrappeso
7	Telaio
8	Dado autobloccante per testa di bloccaggio
9	Alimentatore

Stativo a sospensione

1	Livella sferica
2	Colonna per stativo a sospensione
3	Asta a molla
4	Coppia di fascette
5	Anello di regolazione per molla di trazione
6	Base rotante a 5 gambe con contrappeso
7	Inserto conico
8	Telaio
9	Dado autobloccante per testa di bloccaggio
10	Alimentatore
11	Leva di bloccaggio

Stativo verticale

1	Dado autobloccante per testa di bloccaggio
2	Alimentatore
3	Uscita cavo
4	Colonna stativo
5	Pedana rotante a 5 gambe

4 Dati tecnici

4.1 Generale

Dati tecnici operativi	
Tipo di utilizzo	Non adatto all'uso in ambiente arricchito con ossigeno
Tipo di funzionamento	Adatto all'utilizzo continuato
Parti applicate	L'apparecchio non presenta parti applicate a contatto diretto con il paziente
Distanza di lavoro	300 mm
Condizioni ambientali e di stoccaggio	
Temperatura ambiente	10-45 °C
Umidità relativa	30-75 %, non condensante
Pressione dell'aria	700-1.060 hPa
Stoccaggio	Ambiente asciutto, freddo, protetto da spruzzi d'acqua, senza condensa

4.2 Apparecchi con ingrandimento 7,5x/15x/30x

Alimentatore REF **BG LED Y/C**	
Input	100-240 V ~, 2 A_{max}, 50/60 Hz
Output	4 V ⎓ 20 W
	5 V ⎓ 0,8 W
	12 V ⎓ 3 W
Protezione da folgorazione	⧈ Classe di protezione II
Protezione da ingresso di corpi solidi e liquidi	IP 30
Illuminazione integrata	
LED	Diodo a emissione luminosa
Consumo elettrico	10 W
Intensità luminosa E_V	45.000-52.000 lx (per distanza di 30 mm)
Temperatura di colore T_F	5.700-6.000 K
Diametro campo luminoso	58 mm
Diametro campo visivo	46/23/11,5 mm

4.3 Apparecchi con ingrandimento 3,75x/7,5x/15x

Alimentatore REF B 6400 / LED Y/C	
Input	100-240 V ~, 2 A_{max}, 50/60 Hz
Output	3,2 V ⎓ 3 A_{max}
	5 V ⎓ 600 mA_{max}
Protezione da folgorazione	⧈ Classe di protezione II
Protezione da ingresso di corpi solidi e liquidi	IP 30
Illuminazione integrata	
LED	Diodo a emissione luminosa
Consumo elettrico	10 W
Intensità luminosa E_V	23.000-35.000 lx (per distanza di 30 mm)
Temperatura di colore T_F	5.700-6.000 K
Diametro campo luminoso	78 mm
Diametro campo visivo	76/38/19 mm

4.4 Colposcopio standard

1E LED Light

1E LED

Modello		1E LED Light	1E LED
Dati meccanici			
Peso		1.850 g	2.750 g
Dimensioni A x L x P		564 x 125 x 205 mm	605 x 135 x 205 mm
Caratteristiche			
Ingrandimento	**7,5x**	–	–
	15x	●	●
	30x	–	–
Compensazione diottrica (±7 diottrie)		●	●
Regolazione di precisione orizzontale e verticale		–	●
Filtro verde		●	●
Visione angolata a 45°		–	–

1D LED	1DW LED

Modello		1D LED[2]	1DW LED
Dati meccanici			
Peso		3.000 g	3.100 g
Dimensioni A x L x P		605 x 135 x 205 mm	640 x 135 x 245 mm
Caratteristiche			
Ingrandimento	**7,5x**	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Compensazione diottrica (±7 diottrie)		●	●
Regolazione di precisione orizzontale e verticale		●	●
Filtro verde		●	–
Visione angolata a 45°		–	●

[2] Anche come apparecchio S: 1DS LED (ingrandimento: 3,75x/7,5x/15x)

4.5 Colposcopio foto/video

3ML LED

3MVS LED Y/C NTSC

Modello		3ML LED[3]	3MLW LED	3MVS LED Y/C NTSC
Dati meccanici				
Peso		3.900 g	4.050 g	3.500 g
Dimensioni A x L x P		660 x 135 x 210 mm	675 x 135 x 240 mm	605 x 135 x 205 mm
Caratteristiche				
Ingrandimento	**3,75x**	–	–	●
	7,5x	●	●	●
	15x	●	●	●
	30x	●	●	–
Compensazione diottrica (±7 diottrie)		●	●	●
Regolazione di precisione orizzontale e verticale		●	●	●
Filtro verde		●	–	●
Visione angolata a 45°		–	●	–
Videocamera, integrata		–	–	●
Videocamera, esterna		●	●	–
Fotocamera DSLR (es. Canon EOS)		●	●	–

[3] Anche come apparecchio S: 3MLS LED 1", 3MLS LED 1/2" (ingrandimento: 3,75x/7,5x/15x)

3MVC LED USB

3MVCW LED USB

Modello		3MVC LED USB	3MVCW LED USB
Dati meccanici			
Peso		3.250 g	3.600 g
Dimensioni A x L x P		625 x 135 x 195 mm	630 x 135 x 245 mm
Caratteristiche			
Ingrandimento	**7,5x**	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Compensazione diottrica (±7 diottrie)		●	●
Regolazione di precisione orizzontale e verticale		●	●
Filtro verde		●	–
Visione angolata a 45°		–	●
Videocamera, integrata		●	●
Videocamera, esterna		–	–
Fotocamera DSLR (Canon EOS)		–	–

4.6 Stativi

Stativo verticale	Stativo orientabile	Stativo a sospensione

Modello	Stativo verticale	Stativo orientabile	Stativo a sospensione
Dati meccanici			
Peso (senza base rotante)	1.750 g	5.000 g	7.900 g
Dimensioni A x L x P	670 x 120 mm	680 x 640 mm	750 x 715 mm
Movimento orizzontale	– (colonna fissa)	orientabile liberamente in un raggio di 600 mm	orientabile liberamente in un raggio di 600 mm
Movimento verticale	– (fissabile manualmente)	– (fissabile manualmente)	movimento bilanciato zero-forza, bloccabile
Altezza di lavoro	907–1.180 mm (fissabile manualmente)	890-1.290 mm (fissabile manualmente)	840–1420 mm (leva di bloccaggio a due fasi)
Caratteristiche			
Montaggio sedia (destra/sinistra)	–	●	●
Montaggio base rotante a 5 gambe	solo con base rotante a 5 gambe leggera (senza contrappeso)	●	●

4.7 Base rotante a 5 gambe

Modello	Base rotante a 5 gambe pesante
Peso	25 kg (incluso contrappeso)
Diametro	650 mm
Ruote	Ruote universali per tutti i pavimenti, 5 ruote fissabili

4.8 Codice modello

Il codice modello (REF) è costituito dalle seguenti categorie:

		Visione oculare		Ingrandimento			Testa di calibrazione		Illuminazione	Interfaccia foto/video camera			Dimensioni chip				
Numero		**1**		**2**			**3**		**4**	**5**			**6**				
	Definizione modello	Diritta	Angolata a 45°	**1** 15x	**D** 7,5/15/30x	**S** 3,75/7,5/15x	Di precisione	Solo inclinazione	LED	--	USB	Y/C NTSC	--	1/4"	1/3"	1/2"	1"
Codice	XXX –	1	2	1	2	3	1	2	1	0	1	3	0	1	2	3	5
Esempio:	**1D-121100**	**1**			**2**		**1**		**1**	**0**			**0**				

L'esempio fornito corrisponde alla definizione di modello per un apparecchio 1D LED con le seguenti caratteristiche:

Numero **1**: Visione diritta
Numero **2**: Ingrandimento di 7,5/15/30 volte
Numero **3**: Opzioni di regolazione di precisione per altezza, inclinazione e nitidezza
Numero **4**: Illuminazione a LED
Numero **5**: Senza interfaccia per video/fotocamera
Numero **6**: Senza chip

4.9 Compatibilità elettromagnetica

I colposcopi Leisegang sono destinati all'impiego in un ambiente che rispetti le specifiche elettromagnetiche menzionate di seguito.

I colposcopi Leisegang sono concepiti in modo da resistere all'influsso delle interferenze elettromagnetiche e da corrispondere ai più recenti standard CEM in vigore. Tuttavia, quantità di energia elettromagnetica molto elevate (superiori alla quantità precisata nell'IEC 60601-1-2) possono causare delle interferenze

Per ridurre il rischio di un influsso elettromagnetico è opportuno rispettare le seguenti raccomandazioni:

- Non accendere o utilizzare dispositivi di comunicazione mobili, come ricetrasmittenti o telefoni cellulari, nei pressi dell'apparecchio. Qualora l'utilizzo di questi dispositivi fosse indispensabile, rispettare le indicazioni riguardanti la "distanza di separazione raccomandata" fornita nelle tabelle successive.
- In caso di un'interferenza elettromagnetica di origine sconosciuta, verificare se nelle vicinanze sono installati dispositivi di trasmissione come stazioni radio o TV. Probabilmente sarà necessario cambiare la sede dell'apparecchio o collocare una schermatura tra l'emittente e l'apparecchio.
- Sottolineiamo che la modifica dell'apparecchio o l'aggiunta di accessori o componenti possono rendere l'apparecchio più suscettibile all'influsso delle onde ad alta frequenza.

Tabella 1:
Guida e dichiarazione del fabbricante: radiazione elettromagnetica

I colposcopi Leisegang sono destinati all'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. È dovere dell'utente di un colposcopio Leisegang accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato in un ambiente di questo tipo.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	I colposcopi Leisegang utilizzano l'energia RF solo per le funzioni interne. Le emissioni RF sono quindi molto basse ed è probabile che non provochino alcuna interferenza sugli apparecchi elettronici circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	I colposcopi Leisegang sono adatti all'utilizzo in tutti gli ambienti, inclusi quelli domestici e negli impianti che sono collegati direttamente alla rete pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici ad uso abitativo.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/ emissioni di flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Tabella 2:
Guida e dichiarazione del fabbricante: immunità elettromagnetica

I colposcopi Leisegang sono destinati all'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. È dovere dell'utente di un colposcopio Leisegang accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato in un ambiente di questo tipo.

Controllo dell'immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Scarica elettrostatica (ESD)	±6 kV contatto	±6 kV contatto	La pavimentazione deve essere in legno, cemento o piastrelle ceramiche. Qualora la pavimentazione sia ricoperta con materiali sintetici, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
IEC 61000-4-2	±8 kV aria	±8 kV aria	
Transitori elettrici veloci/burst	±2 kV per linee elettriche	±2 kV per linee elettriche	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
IEC 61000-4-4	±1 kV per linee di ingresso/uscita	±1 kV per linee di ingresso/uscita	
Sovratensione	±1 kV modalità differenziale	±1 kV modalità differenziale	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
IEC 61000-4-5	±2 kV modalità comune	±2 kV modalità comune	
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	<5 % *U*T (>95 % calo in *U*T) per 0,5 cicli	<5 % *U*T (>95 % calo in *U*T) per 0,5 cicli	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Qualora l'utente del colposcopio Leisegang necessiti di un utilizzo continuato anche durante l'interruzione dell'alimentazione principale, consigliamo che il colposcopio Leisegang sia alimentato tramite un gruppo di continuità o una batteria.
	<40 % *U*T (>60 % calo in *U*T) per 5 cicli	<40 % *U*T (>60 % calo in *U*T) per 5 cicli	
	<70 % *U*T (>30 % calo in *U*T) per 25 cicli	<70 % *U*T (>30 % calo in *U*T) per 25 cicli	
	<5 % *U*T (>95 % calo in *U*T) per 5 secondi	<5 % *U*T (>95 % calo in *U*T) per 5 secondi	
Frequenza di alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione devono essere ai livelli caratteristici di una localizzazione tipica in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Nota: *U*T è l'alimentazione principale in CA prima dell'applicazione del livello di test.			

Tabella 3:
Guida e dichiarazione del fabbricante: immunità elettromagnetica

I colposcopi Leisegang sono destinati all'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. È dovere dell'utente di un colposcopio Leisegang accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato in un ambiente di questo tipo.

Controllo dell'immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
RF condotta IEC 61000-4-6 RF radiata IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz 3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V 3 V/m	Nessun dispositivo di comunicazione in RF portatile e mobile, compresi i cavi, deve essere utilizzato a una distanza da componenti del colposcopio Leisegang inferiore alla distanza di separazione raccomandata. Tale distanza di separazione viene calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. **Distanza di separazione consigliata**: $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz Ove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore espressa in watt (W) indicata dal fabbricante del trasmettitore e *d* è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m). La potenza dei campi elettromagnetici generati da trasmettitori a RF fissi, determinata da un'analisi del campo elettromagnetico in loco [a] deve essere inferiore al livello di compatibilità per ogni intervallo di frequenza [b]. Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature marcate con il simbolo:

Nota 1:	a 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.
Nota 2:	queste linee guida potrebbero non essere applicabili in ogni situazione. La propagazione elettromagnetica viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.
a)	La potenza dei campi elettromagnetici generati da trasmettitori fissi, come stazioni radio per telefonia (cellulari cordless) e radiomobili, radioamatori, trasmissioni radio in AM e FM e trasmissioni TV non può essere prevista teoricamente con accuratezza. Per valutare l'ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori a RF fissi, si consiglia di prendere in considerazione l'opportunità di effettuare un'analisi elettromagnetica del sito. Qualora la potenza del campo elettromagnetico misurata nel luogo di utilizzo del colposcopio Leisegang superi il livello di compatibilità di cui sopra, il colposcopio Leisegang deve essere mantenuto sotto osservazione per verificarne il corretto funzionamento. In caso di prestazioni anomale, potrebbe essere necessario adottare misure aggiuntive come riorientare o riposizionare il colposcopio Leisegang.
b)	Nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, la potenza dei campi deve essere inferiore a 3 V/m.

Tabella 4:
Distanza di separazione consigliata tra dispositivo di comunicazione in RF portatile e mobile e un colpsocopio Leisegang – valida per apparecchi e sistemi che non sono vitali

I colposcopi Leisegang sono indicati per l'uso in un ambiente elettromagnetico nel quale le interferenze RF irradiate sono mantenute sotto controllo. Il cliente o l'utente di un colposcopio Leisegang possono aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra il dispositivo di comunicazione in RF portatile e mobile (trasmittenti) e il colposcopio Leisegang come consigliato di seguito, conformemente alla potenza massima in uscita del dispositivo di comunicazione.

Potenza nominale massima in uscita del trasmettitore (W)	**Distanza di separazione conformemente alla frequenza del trasmettitore (m)**		
	da 150 kHz/m a 80 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	**da 80 MHz/m a 800 MHz** $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	**da 800 MHz/m a 2,5 GHz** $d = [7 / 3] \sqrt{P}$
0,01	0.12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23
Per i trasmettitori classificati a una potenza massima in uscita non elencata, la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) indicata dal fabbricante del trasmettitore.			
Nota 1:	a 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.		
Nota 2:	queste linee guida potrebbero non essere applicabili in ogni situazione. La propagazione elettromagnetica viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.		

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Stoccaggio

- Se l'involucro in cartone rimanesse stoccato per un periodo prolungato, è necessario verificare che ciò avvenga in condizioni ambientali asciutte, fresche e prive di condensa. Le scatole in cartone devono essere protette da spruzzi d'acqua durante lo stoccaggio.
- Stoccare le scatole in cartone collocandole nel rispetto della dicitura "in alto".

5.2 Smaltimento del materiale di imballaggio

L'imballo è costituito da materiale riciclabile e può essere riciclato. Adeguarsi a questo scopo al sistema di smaltimento specifico del Paese.

È consigliabile conservare l'involucro in cartone e il materiale di imballo originali. In caso di necessità sarà così possibile trasportare in sicurezza l'apparecchio anche successivamente.

6 Utilizzo

6.1 Preparazione del colposcopio

L'assemblaggio e la prima messa in funzione del colposcopio devono essere eseguiti solo da personale qualificato. A questo proposito contattare il proprio fornitore.

Prima dell'inizio delle configurazioni, verificare che la spina sia inserita nella presa di alimentazione e che l'alimentatore sia acceso.

6.1.1 Come eseguire la regolazione dell'altezza

L'altezza di lavoro generale viene impostata durante l'assemblaggio dell'apparecchio. In caso di necessità sarà comunque possibile correggere l'altezza:

Stativo orientabile

ATTENZIONE **Rischio di schiacciamento causato dal peso**

Lo stativo è pesante e può provocare lesioni da schiacciamento se viene fatto cadere.

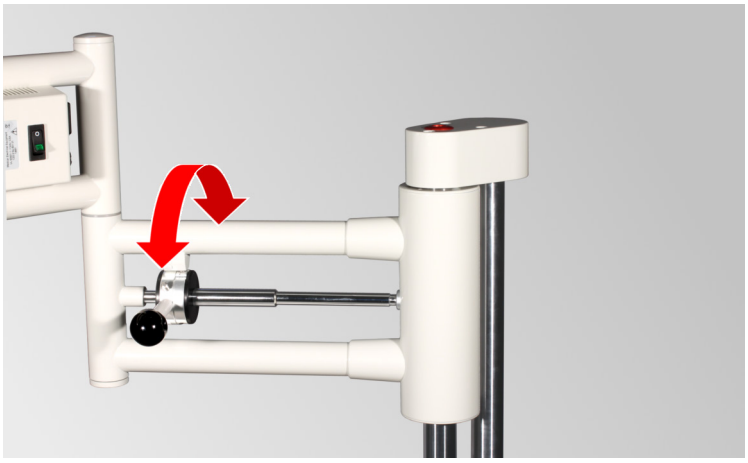
- Tenere saldamente il telaio dello stativo durante la regolazione dell'altezza di lavoro, fino a quando l'anello di supporto non viene bloccato in posizione.

1. Tenere saldamente il telaio dello stativo ed estrarre il perno di arresto dell'anello di supporto (**1**). Spostare l'anello di supporto all'altezza desiderata e far entrare il perno di arresto nel foro corrispondente (**2**):

2. Riposizionare il telaio dello stativo con cautela.
   - L'altezza di lavoro generale è stata regolata.

Stativo a sospensione

Allentare la leva di bloccaggio, spostare il telaio dello stativo portandolo all'altezza desiderata e ri-fissare la leva di bloccaggio:



Asta d'innesto del colposcopio

ATTENZIONE **Rischio di schiacciamento causato dall'abbassamento rapido del colposcopio**

Il colposcopio è pesante e può provocare lesioni da schiacciamento.

- Quando si allenta il dado autobloccante tenere saldamente il colposcopio e accompagnarlo nella discesa alla posizione inferiore.

ATTENZIONE **Rischio di lesioni, danni all'apparecchio**

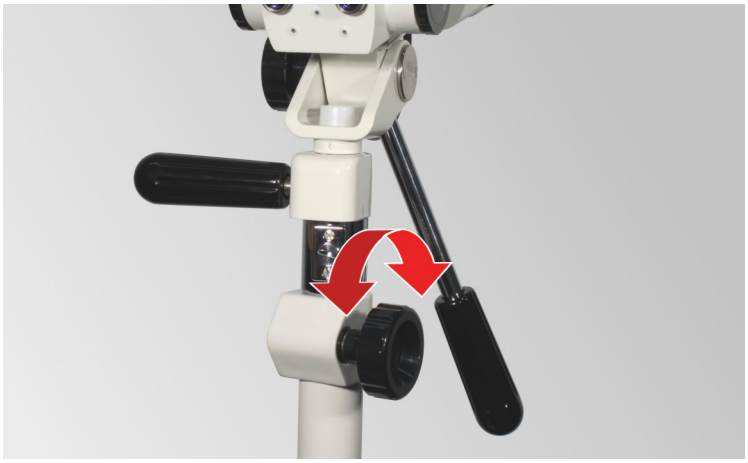
Se l'asta d'innesto non è inserita sufficientemente in profondità nel telaio dello stativo, potrebbero verificarsi lesioni personali o danni all'apparecchio.

- L'asta d'innesto del colposcopio deve essere sempre inserita per **almeno 20 cm** all'interno del telaio dello stativo in modo da garantire una tenuta stabile.

Prerequisito (per stativo a sospensione):

- Lo stativo a sospensione è bloccato.

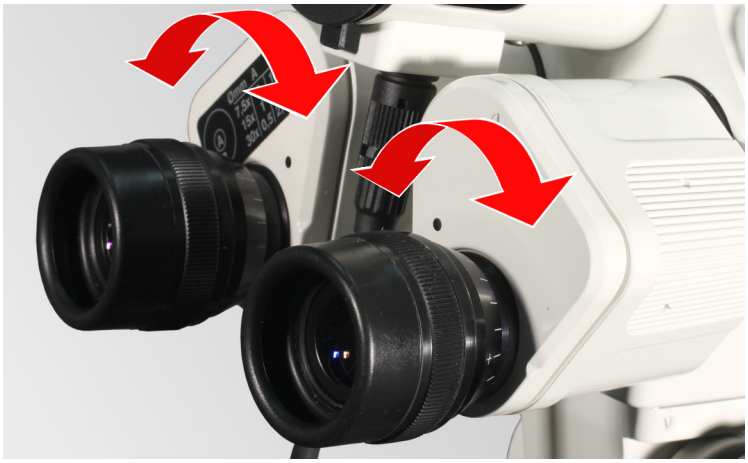
1. Tenere saldamente la testa del colposcopio e allentare il dado autobloccante sulla testa di bloccaggio:



2. Spostare il colposcopio all'altezza desiderata e riserrare il dado autobloccante. Rispettare la profondità di innesto minima di 20 cm.
   - L'altezza di lavoro generale è stata regolata.

6.1.2 Impostazione della compensazione diottrica

Mediante i due oculari è possibile eseguire l'impostazione della visione da vicino o lontano. La compensazione può essere eseguita per ciascun occhio singolarmente (intervallo: da +7 a -7 diottrie):



Visione normale	Entrambi gli oculari vengono impostati su **0**.
Con occhiali	Entrambi gli oculari vengono impostati su **0**.
Senza occhiali	Gli oculari vengono impostati singolarmente.

La compensazione diottrica viene svolta quando si mettono a fuoco gli oculari (consultare il capitolo *6.1.4 Messa a fuoco degli oculari*).

6.1.3 Uso del colposcopio con gli occhiali

1. Rimuovere i paraocchi dagli oculari:

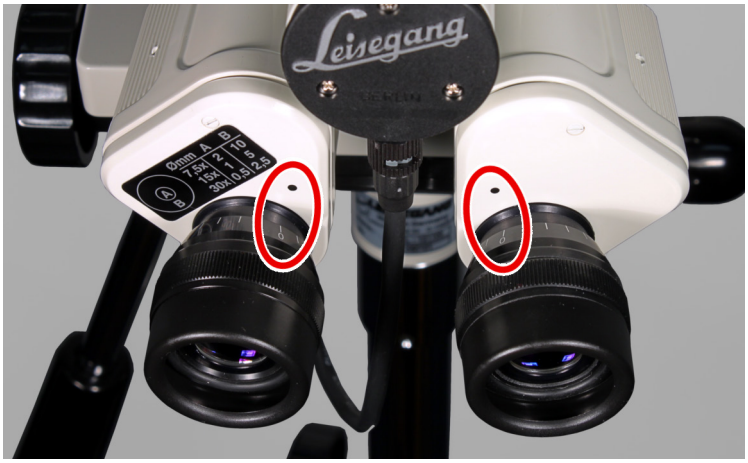
2. Procedere come descritto nel capitolo *6.1.4 Messa a fuoco degli oculari.*

6.1.4 Messa a fuoco degli oculari

1. Ruotare la guida orizzontale in modo che la testa del colposcopio si collochi nella posizione centrale.
2. Posizionare il colposcopio a una distanza di 300 mm in senso orizzontale da un oggetto piano (ad es. una parete con delle sagome).
3. Impostare il variatore d'ingrandimento al livello di ingrandimento massimo 30x (per gli apparecchi S: 15x):

4. Ruotare i corpi prismatici fino a quando non si riesce a vedere un'immagine unica e nitida.

5. Impostare l'anello delle diottrie di entrambi gli oculari su 0:



6. Guardare nell'oculare sinistro esclusivamente usando l'occhio sinistro. I due cerchi concentrici visualizzati devono essere visti in modo nitido. In caso contrario, ruotare l'anello di regolazione delle diottrie fino a quando i due cerchi non vengono visualizzati in modo nitido.
7. Ruotare ora la guida orizzontale fino quando non si vede in modo nitido l'oggetto con l'occhio sinistro.
8. Guardare infine nell'oculare destro esclusivamente usando l'occhio destro. Ruotare ora l'anello di regolazione delle diottrie fino quando non si vede in modo nitido l'oggetto con l'occhio destro.
   - Il colposcopio adesso è impostato in modo che la visione sia nitida per entrambi gli occhi a tutti i livelli di ingrandimento.
   - Allo stesso tempo, anche una foto/videocamere collegata mostra un'immagine nitida a tutti i livelli di ingrandimento.

6.1.5 Regolazione della distanza di lavoro

La distanza di lavoro è di 300 mm, misurati dal bordo anteriore delle lenti frontali fino alla superficie del tessuto in esame.

Posizionare il colposcopio a questa distanza, prima di iniziare a utilizzarlo.

6.2 Uso del colposcopio

ATTENZIONE **Rischio di lesioni causate da apparecchio guasto**

Un apparecchio difettoso può provocare delle lesioni.

- Quando si suppone che l'apparecchio non possa più essere utilizzato in modo sicuro, metterlo fuori servizio, proteggerlo contro ulteriori utilizzi e contattare il proprio fornitore.

Quando non viene utilizzato è consigliabile spegnere il colposcopio e ripararlo sotto una copertura parapolvere.

6.2.1 Come eseguire le regolazioni di precisione

Guide per la regolazione di precisione

Le regolazioni di precisione in senso orizzontale e verticale nonché dell'inclinazione si eseguono utilizzando le due guide di regolazione della precisione:

1	**Guida verticale** Sposta la testa del colposcopio in altezza (per un totale massimo di 80 mm).
2	**Guida orizzontale - Messa a fuoco** Sposta la testa del colposcopio avanti e indietro (per un totale massimo di 40 mm).
3	**Guida orizzontale - Inclinazione** La testa del colposcopio può essere inclinata alzando e abbassando la guida orizzontale.

Il modello 1E LED Light dispone solo della funzione di inclinazione.

6.2.2 Inserimento del filtro verde

Per una rappresentazione differenziata del tessuto è possibile applicare il filtro verde:

1	Inserimento del filtro verde
2	Rimozione de filtro verde

I modelli con una visione angolata a 45° (1DW LED, 3MLW LED, 3MVCW LED USB) non dispongono del filtro verde.

6.2.3 Modifica degli ingrandimenti

Gli ingrandimenti possono essere impostati tramite il variatore d'ingrandimento:

6.2.4 Determinazione della dimensione della lesione

Nell'oculare sinistro sono integrati due anelli di misura concentrici, un cerchio interno **A** e uno esterno **B**. L'uso di questi anelli di misura consente di stimare la dimensione dell'oggetto osservato. Sul corpo prismatico sinistro è applicata una legenda sulla quale viene indicata la dimensione dei diametri dei due cerchi in millimetri per ciascun livello di ingrandimento:

Si prega di notare che la determinazione della dimensione della lesione non è un metodo di misura esatto ed è utile esclusivamente per una valutazione soggettiva.

7 Cura, manutenzione e ispezione

7.1 Cura e disinfezione

PERICOLO **Lesione da folgorazione**

L'alimentatore di corrente non è a prova di infiltrazioni d'acqua. L'eventuale infiltrazione di liquidi può provocare folgorazioni.

- Prima di procedere alla pulizia dell'apparecchio, rimuovere sempre la spina di alimentazione.

Colposcopio, Stativo

ATTENZIONE **Danni all'apparecchio**

Per evitare danni all'apparecchio, prestare attenzione alle seguenti indicazioni per la pulizia e la disinfezione:

Pulizia

- Pulire regolarmente il colposcopio e lo stativo con un panno umidificato (non bagnato!). È possibile utilizzare i detergenti standard con la comune diluizione. Infine asciugare con un panno asciutto non sfilacciato.
- Non utilizzare mai detergenti potenti o corrosivi! Queste sostanze potrebbero provocare danni alla superficie.
- Evitare spruzzi d'acqua che potrebbero danneggiare l'apparecchio.

Disinfezione

- Disinfettare l'apparecchio con disinfettanti corrispondenti al programma igienico interno.
- Le soluzioni utilizzate per la pulizia manuale e la disinfezione devono essere impiegate rispettando le indicazioni del produttore ed è necessario osservare il rispettivo tempo di esposizione.

Germania:

- Nella scelta dei disinfettanti attenersi alle raccomandazioni della *Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO - commissione per l'igiene ospedaliera e il controllo delle infezioni)* pubblicate dall'istituto Robert Koch Institut (RKI) e del Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM - istituto federale tedesco per farmaci e dispositivi medici).

Paesi esterni alla Germania:

- Nella scelta dei disinfettanti attenersi alle raccomandazioni conformi agli standard di igiene nazionali.

Lenti

ATTENZIONE **Danni all'apparecchio**

Per evitare danni all'apparecchio, prestare attenzione alle seguenti indicazioni per la pulizia:

- Per la pulizia delle lenti è possibile utilizzare una soluzione acquosa di sapone. Per l'asciugatura è consigliabile utilizzare gli appositi panni per lenti.
- Non utilizzare mai detergenti potenti o corrosivi! Queste sostanze potrebbero provocare danni alla superficie.

Alimentatore

PERICOLO **Lesione da folgorazione**

L'alimentatore di corrente non è a prova di infiltrazioni di liquidi. L'eventuale infiltrazione di liquidi può provocare folgorazioni.

- Evitare il contatto con gocce o spruzzi.
- Non spruzzare l'alimentatore con detergenti o disinfettanti.

Altri componenti (adattatore foto/video, accessori fotografici, video/fotocamere)

ATTENZIONE **Danni all'apparecchio**

Per evitare danni all'apparecchio, prestare attenzione alle seguenti indicazioni per la pulizia:

- Sono valide le indicazioni precisate in *Colposcopio, Stativo* e *Lenti*.
- Non tentare mai di pulire le lenti **interne** all'adattatore o alla video/fotocamera! Ciò potrebbe danneggiare l'apparecchio.

7.2 Manutenzione

I colposcopi Leisegang sono facili da manutenere, non contengono componenti soggetti a usura e non necessitano di una manutenzione preventiva nell'arco della durata di vita prevista e specificata.

7.3 Ispezione

Prima di ciascun utilizzo è opportuno che l'utente verifichi la presenza di eventuali danni visibili. Un controllo della sicurezza elettrica, abbinato a un controllo del funzionamento secondo le informazioni fornite nella Norma IEC 62353, devono essere eseguiti dopo ogni riparazione e al più tardi ogni **3 anni**.

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH consiglia di far eseguire un'ispezione regolare dell'apparecchio ogni **3 anni**. Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio fornitore.

8 Riparazione

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da persone o società autorizzate. In caso di necessità di una riparazione contattare il proprio fornitore.
- Inviare l'apparecchio pulito e disinfettato. Attenersi a questo scopo alle informazioni contenute nel capitolo 7 *Cura, manutenzione e ispezione.* Allegare all'apparecchio un documento per iscritto che dimostri l'avvenuta pulizia e disinfezione.
- L'imballo dell'apparecchio deve essere a prova di urti e sobbalzi. Nei limiti del possibile, utilizzare l'imballo originale.

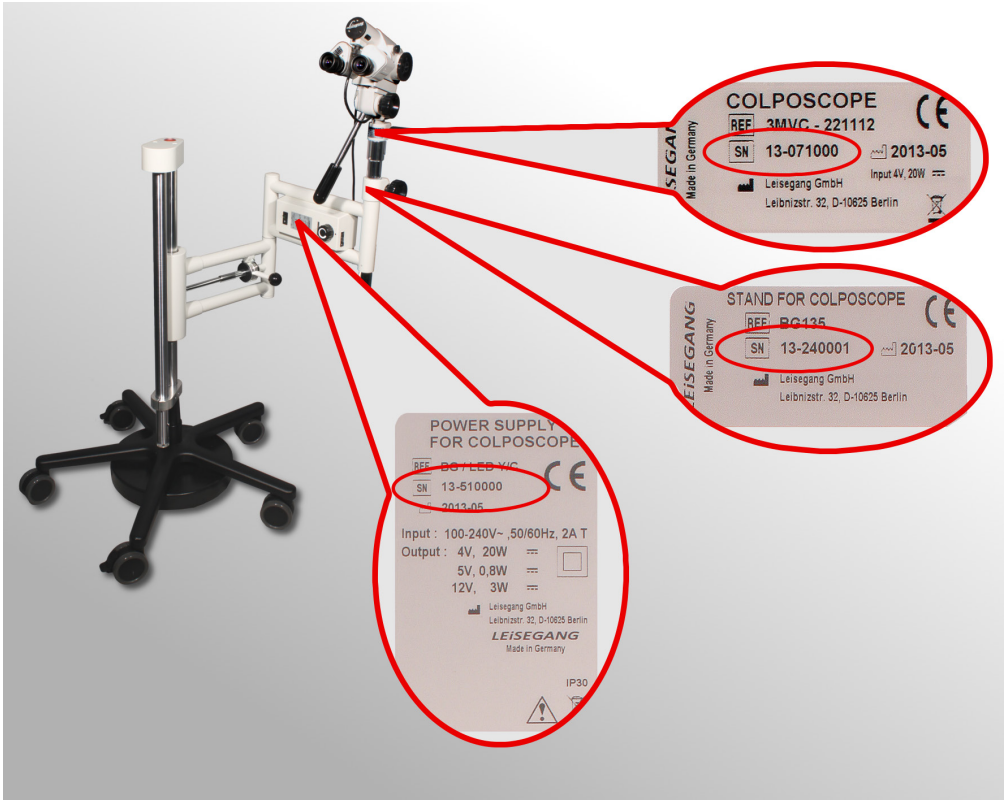
9 Assistenza clienti

In caso di problemi tecnici, dubbi o reclami contattare il proprio fornitore.

Per i reclami, prepararsi a fornire sempre le seguenti informazioni:

- Numero di ordine,
- Codice modello (REF) e
- Codice seriale (SN) dei componenti.

I codici seriali sono precisati sulle rispettive targhette identificative:



Le targhette mostrate sono immagini di esempio!

10 Smaltimento dell'apparecchio obsoleto

Paesi dell'Unione Europea

Ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) tali apparecchiature devono essere smaltite separatamente. Pertanto l'apparecchio obsoleto non va gettato tra i comuni rifiuti domestici, bensì conferito presso l'apposito sistema di recupero oppure è necessario contattare il proprio fornitore.

Paesi esterni all'Unione Europea

Nei Paesi esterni all'Unione Europea possono essere in vigore altre leggi, attenersi alle prescrizioni locali.

11 Glossario

Compensazione delle ametropie	Compensazione di miopia e presbiopia. Tale operazione è eseguibile singolarmente mediante i due oculari per ciascun occhio (intervallo: da +7 a -7 diottrie).
Distanza di lavoro	Distanza dalla lente frontale al piano dell'oggetto (= 300 mm).
Temperatura di colore T_F	Indica la tonalità di una fonte luminosa. Con l'aiuto della temperatura di colore è possibile mettere in relazione il colore di una fonte luminosa (luce "calda" o "fredda") con il colore della luce naturale (luce solare). L'unità di misura della temperatura di colore è il Kelvin (K).
Diametro campo luminoso	La dimensione del campo che viene illuminato da una distanza di lavoro di 300 mm.
Diametro campo visivo	L'area visibile di un oggetto attraverso il colposcopio. Maggiore è il livello di ingrandimento, minore è il campo visivo e viceversa.
Filtro verde	Un filtro colorato che oscura la luce rossa e blu e rischiara la luce verde. Il contrasto della rappresentazione viene così aumentato e i vasi sanguigni vengono rappresentati in modo ancora più chiaro.
Intensità luminosa E_V	Indica il flusso luminoso che parte da una fonte di luce e arriva su una determinata superficie. L'unità di misura dell'intensità luminosa è il Lux (Abbr.: lx).
LED	**D**iodo a **E**missione **L**uminosa. Componente semiconduttore elettronico che emette luce quando viene attraversato dal flusso di corrente.
Oculare	Componente ottica rivolta verso l'occhio con cui è possibile osservare in modo ingrandito l'immagine generata dal colposcopio.
Traiettoria del raggio, convergente	Le due traiettorie del raggio per gli occhi si incontrano in un punto che giace a una distanza di 300 mm davanti alla lente frontale. Questa distanza corrisponde alla distanza di lavoro. In questo modo l'occhio non deve mettere a fuoco questo punto da solo come accade per la traiettoria del raggio parallela, pertanto viene garantito un lavoro non affaticante.
Bilanciamento del bianco	Il bilanciamento del bianco è utile per calibrare la videocamera sulla temperatura di colore della luce nel punto della ripresa. In questo modo si garantisce che la videocamera riproduca in modo corretto il bianco e quindi tutte le altre tonalità di colore.

12 Bibliografia

Monografie

BAGGISH, Michael S.: *Colposcopy of the cervix, vagina, and vulva: a comprehensive textbook.* St. Louis: Mosby, 2003

BALIGA, B. Shakuntala, M.D.: *Principles and Practice of Colposcopy*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd., 2011

ZUBER, T. J.; MAYEAUX, E. J., M.D.: *Atlas of Primary Care Procedures* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004

HINSELMANN, Hans: *Die Kolposkopie: eine Anleitung*. Wuppertal-Elberfeld: Girardet, 1954

HAUPT, Harald: *Über die technische Entwicklung der Kolposkopie*. Greifswald: Greifswald, 1950

Articoli su riviste specializzate

DEXEUS, S.; CARARACH, M.; DEXEUS, D.: The role of colposcopy in modern gynecology. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* N. 23(4) (2002), pag. 269-277

POWELL, J. L.: Biographic sketch: Powell's Pearls: Hans Peter Hinselmann, MD (1884-1959). In: *Obstetrical & gynecological survey* N. 59(10) (2004), pag. 693-695

H. HEINECKE VERLAG: Das Leisegang Kolposkop. In: *Medizinische Technik* N. 73 (1953), pag. 3-4

WIDDICE, L. E.; MOSCICKI, A. B.: Updated guidelines for papanicolaou tests, colposcopy, and human papillomavirus testing in adolescents. In: *Journal of Adolescent Health* N. 43 (2008), pag. 41-51

KUYUMCUOGLU, U.; HOCAOGLU, S.; GUZEL, A. I.; CELIK, Y.: The clinical significance of HPV screening in premalignant cervical lesions. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* N. 31(5) (2010), pag. 596-597

BROOKNER, C. K.; AGRAWAL, A.; TRUJÌLLO, E. V.; MITCHELL, M. F.; RICHARDS-KORTUM, R. R.: Safety Analysis: Relative Risks of Ultraviolet Exposure from Fluorescence Spectroscopy and Colposcopy Are Comparable. In: *Photochemistry and photobiology* N. 65(6) (1997), pag. 1020-1025

MILBOURNE, A.; Park, S. Y.; BENEDET, J. L.; MILLER, D.; EHLEN, T.; RHODES, H.; MALPICA, A.; MATISIC, J.; VAN NIEKIRK, D.; ATKINSON, E. N.: Results of a pilot study of multispectral digital colposcopy for the in vivo detection of cervical intraepithelial neoplasia. In: *Gynecologic oncology* N. 99(3 suppl 1) (2005), pag. 67-75

OLANIYAN, O. B.: Validity of colposcopy in the diagnosis of early cervical neoplasia – a review. In: *Journal of Adolescent Health* N. 6 (2002), pag. 59-69

13 Indice analitico

A

Anello di misura 37
Assistenza clienti 41

B

Bibliografia 44

C

Codice modello 24
Compatibilità elettromagnetica 25
Compensazione diottrica 32
Cura 38

D

Dati tecnici 16
Descrizione dell'apparecchio 11
Disinfezione 38
Distanza di lavoro 34

F

Filtro verde 36

G

Glossario 43
Guide per la regolazione di precisione 35

I

Immissione in commercio 10
Informazioni sulla garanzia 10
Ispezione 40
Istruzioni per la sicurezza 7

M

Manutenzione 39
Messa a fuoco degli oculari 33
Modifica degli ingrandimenti 36

P

Precauzioni 8

R

Reclamo 41
Regolazione dell'altezza 30
Riparazione 40

S

Smaltimento del materiale di imballaggio 29
Smaltimento dell'apparecchio obsoleto ... 42

T

Trasporto e stoccaggio 29

U

Uso del colposcopio con gli occhiali 33
Utilizzo 30

Per ulteriori informazioni, visiti il nostro sito web:

Pubblicato da:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstraße 32
D-10625 Berlino (Germania)

Tel.: +49 30 319 009-0
Fax: +49 30 313 5992
e-mail: info@leisegang.de

www.leisegang.de

Copyright © LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013

N. doc.: K0000665 Revisione: 1.0 Data pubblicazione: 11.2013